

EVALUASI UJI TANAMAN *Shorea* spp. UMUR 5 TAHUN DI PT SARI BUMI KUSUMA KALIMANTAN TENGAH

Oleh: Widiyatno¹, Budiadi¹ dan Susilo Purnomo²

¹ Staf Fakultas Kehutanan UGM

¹ Staf PT Sari Bumi Kusuma, Kalimantan Tengah

Abstract

One of the most important goal of managing tropical forest is producing valuable timber. Productivity and quality of the timber is highly depend on the condition of forest ecosystem.

The rate of forest degradation in Indonesia currently reaches up to 2,83 m ha/year, reflecting bad management for timber production. An effort has been done for reduction of the degradation rate including enrichment planting of LOA using local species such as *Shorea* sp.. For this aim, plantation trials were practiced for *Shorea* sp. on LOA at PT Sari Bumi Kusuma for 5 years. We evaluated the effect of spacing on the growth a plantation trials for supporting enrichment planting on LOA.

The research was conducted in split plot design with 4 replications. Main plots were 3 spacing, 6x2 m, 6x3 m, 6x4 m, sub plots were 5 *Shorea* spp., i.e. *S.leprosula*, *S.platyclus*, *S.parvifolia*, *S.macrophylla* and *S.johorensis*. Each of treatment of trial was planted in square plots of 3x10 trees (or 30 tree/treatment). The effect of the treatment approached by measuring inner plots of 8 tree/treatment every 6 months. Parameters of tree growth was measured including height (m) and dbh (diameters at 1,3 stem height). Land preparation for each block was done to clear cut all the vegetation results open area with 100% light intensity could achieved forest floor.

The result of research showed that all the treatment (spacing and species) did not significant affect height and diameters growth (F..., P...). The largest diameter growth in the main plot was 11,38 cm (for 6x3 m) spacing, while for species was 11,40 cm for *S. platyclados*. For height growth, the highest for main plot was 9,75 m (for 6x3 m spacing), while for species was 10,42 m (*S. leprosula*).

Key word: Spacing, species and growth

Abstrak

Salah satu produk yang dihasilkan dalam pengelolaan hutan hujan tropis adalah kayu. Produksi kayu yang dihasilkan dari suatu kawasan hutan hujan tropis tergantung pada pada kondisi hutannya (Suparna, 2005). Akan tetapi keberadaan

hutan di Indonesia saat ini semakin berkurang seiring dengan meningkatnya tingkat kerusakan hutan di Indonesia yang mencapai 2,83 juta hektar/tahun. Upaya untuk mengurangi laju kerusakan hutan hujan tropis di Indonesia telah dilakukan diantaranya dengan penanaman pengayaan (*enrichment planting*) pada areal *Logged Over Area* (areal bekas tebangan). Untuk itu kajian tentang uji tanaman berupa pengaruh jarak tanam dan beberapa jenis *Shorea* spp. perlu dilakukan untuk menunjang keberhasilan program *enrichment planting* pada LOA.

Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan rancangan *Split Plot* design dengan 4 ulangan. Petak utamanya adalah 3 jarak tanam, yaitu 6x2 m, 6x3 m dan 6x4 m, sedangkan sub plotnya adalah 5 jenis *Shorea* spp, yaitu *Shorea leprosula*, *S.platyclados*, *S.parvifolia*, *S.macrophylla* dan *S.johorensis*. setiap perlakuan ditanam dalam bentuk plot persegi 3x10 tanaman (30 tanaman/perlakuan). Pengamatan dilakukan pada tanaman inner plot, 8 tanaman/perlakuan, setiap 6 bulan sekali. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah tinggi dan DBH (DBH diukur setelah tanaman mempunyai tinggi > 1,3 m). Kegiatan penyiapan lahan dari penelitian ini dilakukan dengan membuka areal secara terbuka intensitas cahaya 100%, untuk setiap blok pertanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam dan jenis tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada taraf kepercayaan 95% untuk parameter tinggi dan DBH. Rerata DBH tertinggi untuk petak utama adalah 11,38 cm (6x3 m), sedangkan untuk jenis adalah *S.platyclados* 11,40 cm. Sedangkan untuk parameter tinggi, rerata tertinggi untuk petak utama adalah 9,75 m (6x3 m), sedangkan untuk jenis adalah 10,42 cm (*S.leprosula*). Persamaan pertumbuhan tinggi dan DBH untuk perlakuan jenis yang diujikan karena kelima jenis *Shorea* spp. yang diuji merupakan jenis yang cepat tumbuh. Hal ini sejalan dengan hasil uji jenis yang diuji pada tahun yang sama. Sedangkan dari perlakuan jarak tanam menunjukkan bahwa pada fase pertumbuhan awal *Shorea* spp. tidak dipengaruhi tingkat keruangan.

Kata kunci:

LATAR BELAKANG

Salah satu produk yang dihasilkan dalam pengelolaan hutan hujan tropis adalah kayu. Produksi kayu yang dihasilkan dari suatu kawasan hutan hujan tropis tergantung pada pada kondisi hutannya (Suparna, 2005). Akan tetapi keberadaan hutan di Indonesia saat ini semakin berkurang seiring dengan meningkatnya tingkat kerusakan hutan di Indonesia yang mencapai 2,83 juta hektar/tahun. Dampak langsung dari kerusakan hutan tersebut adalah suplai bahan baku untuk industry berkurang dari tahun ke tahun. laporan dari Dephut tahun 2006

menyebutkan bahwa produksi kayu yang dihasilkan oleh hutan di Indonesia mengalami penurunan (yang drastis, yaitu antara 47-82% (perbandingan antara produksi total tahun antara 1999/2000 sampai dengan 2006).

Disamping itu system pengelolaan dengan TPTI juga dimungkinkan menurunkan produksi hutan pada rotasi berikutnya disamping kegiatan pengayaan yang relative sulit untuk dilaksanakan serta dikontrol. Untuk itu kegiatan pengayaan hutan (*enrichment planting*) menjadi poin utama untuk menunjang peningkatan produktivitas hutan dan menjaga kelestarian pengelolaan hutan dimasa mendatang.

Salah satu upaya untuk mengurangi laju kerusakan hutan hujan tropis di Indonesia telah dilakukan, yaitu dengan dikeuluarkannya sistem pengelolaan hutan yang didasarkan pada: Sistem Tebang Pilih Tanam Indonesia Intensif (TPTII) 2005 yang didasarkan pada teknik silvikultur intensif dengan 3 pilar, yaitu (1) pemuliaan pohon, (2) manipulasi lingkungan dan (3) pengendalian hama penyakit (Dephut, 2005 dan Soekotjo, 2007). Sistem ini diharapkan mampu menjembatani antara kepentingan ekonomi dan ekologi dalam pengelolaan hutan. Kepentingan ekonomi ditandai dengan produktifitas hutan yang tinggi, sedangkan kepentingan ekologis ditandai dengan menyisakan sekitar 85% dari total areal untuk dipertahankan sebagai areal alam yang berfungsi untuk menjaga keseimbangan ekosistem.

Kegiatan penanaman pengayaan pada areal *Logged Over Area* (areal bekas tebangan) dengan system TPTII 2005 dilakukan dengan melakukan penanaman jenis-jenis *indigenous*. Hal ini juga dimaksudkan sebagai perlindungan terhadap jenis-jenis *indeguous* agar tetap lestari. Untuk menunjang keberhasilan pengayaan hutan khususnya pada areal bekas tebangan maka perlu dilakukan kajian tentang uji tanaman berupa pengaruh jarak tanam dan beberapa jenis *indigenous* (*Shorea* spp.) terhadap perkembangan DBH dan tinggi tanaman.

METODE PENELITIAN

1 Lokasi

Penelitian dilaksanakan di areal PT. Sari Bumi Kusuma (SBK) blok Sei Delang yang secara geografis terletak pada posisi terletak 01° 24' - 01° 59' Lintang Selatan (LS) dan 114° 42' - 111° 18' Bujur Timur (BT). Blok Sei Seruyan PT. SBK terletak pada posisi 00° 36' - 01° 10' LS dan 111° 39' - 111° 25' BT. Areal konsensi hutan PT. SBK sebagian besar berupa tanah lahan kering, dengan bentuk lapangan yang bervariasi (landai curam dengan ketinggian antara 100-150 m dpl). Berdasarkan SK Mentan no. 837 tahun 1980 seluruh areal kerja PT. SBK termasuk Jenis tanah podsolik. Sedangkan dari peta geologi Indonesia Lembar Kalimantan Tengah skala 1:1.000.000, Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Bandung (tahun 1993), formasi Geologi yang mendominasi Blok A adalah lonalit, granodiorit, granit, sedikit diorit kuarsa, granit telspar-alkali, jorang granodiorit, tonalit monzonit, diorit dan gabro (82,21%).

Berdasarkan klasifikasi Schmidt dan Ferguson, areal hutan konsensi PT. SBK termasuk dalam iklim tipe A (sangat basah, Q=11,11%). Curah hujan tahunan terbesar dapat mencapai 2.835³ mm per tahun dengan hari hujan 136 hari per tahun. Sedangkan berdasarkan pengukuran curah hujan selama setahun (September 2001-Agustus 2002) menunjukkan besarnya curah hujan sebesar 3.730 mm per tahun dengan hari hujan 131 hari per tahun. Suhu rata-rata bulanan masing-masing 22° C - 28° C pada malam hari dan 30° C – 33 ° C pada siang hari. Kelembaban relatif di daerah areal kerja berkisar 85-95%.

2 Rancangan Penelitian

Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan rancangan *Split Plot* design dengan 4 ulangan. Petak utamanya adalah 3 jarak tanam, yaitu 6x2 m, 6x3 m dan 6x4 m, sedangkan sub plotnya adalah 5 jenis *Shorea* spp, yaitu *Shorea leprosula*, *S.platyclados*, *S.parvifolia*, *S.macrophylla* dan *S.johorensis*. Setiap perlakuan ditanam dalam bentuk plot persegi 3x10 tanaman (30 tanaman/perlakuan). Pengamatan dilakukan pada tanaman *inner plot*, 8 tanaman/perlakuan, setiap 6 bulan sekali. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah tinggi dan DBH (DBH diukur setelah tanaman mempunyai tinggi > 1,3 m). Kegiatan penyiapan

³ Berdasarkan data curah hujan Katingan Kuala/pagatan (1992-1997),
Rehabilitasi Lahan: Pengembangan Strategi untuk Mengendalikan Tingginya Laju 4
Degradasi Hutan, Hutan Pendidikan Wanagama I

lahan dari penelitian ini dilakukan dengan membuka areal secara terbuka intensitas cahaya 100%, untuk setiap blok pertanaman.

3 Analisa Data

Data yang diperoleh kemudian dianalisa dengan menggunakan Analisis Varian (ANOVA). Perbedaan diantara perlakuan yang diujikan kemudian diuji dengan analisis Duncan pada taraf kepercayaan 95%.

HASIL PENGAMATAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Anova dari parameter DBH dan tinggi dari uji tanaman umur 5 tahun dapat dilihat pada Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Hasil Analisis Varian (ANOVA) DBH Uji Tanaman Umur 5

Sumber Variasi	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hit	F Tabel	Sig. (95%)
Blok	3	45.31	15.10	2.13	4.76	
Jarak Tanam	2	12.30	6.15	0.87	5.14	ns
Error (a)	6	42.49	7.08			
Jenis	4	16.15	4.04	1.79	2.63	ns
Jenis x Jarak Tanam	8	25.24	3.15	1.40	2.21	ns
Error (b)	36	81.31	2.26			
Total	59	222.79				

Keterangan: s = berbeda nyata pada taraf kepercayaan 95%

ns = tidak berbeda nyata pada taraf kepercayaan 95%

Tabel 2. Hasil Analisis Varian (ANOVA) Tinggi Uji Tanaman Umur 5

Sumber Variasi	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hit	F Tabel	Sig. (95%)
Blok	3	64.98	21.66	12.34	4.76	
Jarak Tanam	2	3.08	1.54	0.88	5.14	ns
Error (a)	6	10.53	1.75			
Jenis	4	28.87	7.22	5.37	2.63	s
Jenis x Jarak Tanam	8	8.41	1.05	0.78	2.21	ns
Error (b)	36	48.38	1.34			
Total	59	164.25				

Keterangan: s = berbeda nyata pada taraf kepercayaan 95%

ns = tidak berbeda nyata pada taraf kepercayaan 95%

Berdasarkan hasil analisis ANOVA untuk parameter DBH diketahui bahwa perlakuan yang diujikan baik antar jarak tanam (petak utama) dan jenis (anak petak) tidak menunjukkan perbedaan yang nyata pada taraf kepercayaan 95%. Sedangkan untuk parameter tinggi menunjukkan perlakuan jenis memberikan hasil yang berbeda nyata sehingga perlu dilakukan uji lanjut untuk mengetahui perbedaan pertumbuhan tinggi diantara diantara jenis yang diujikan, sedangkan untuk petak utamanya tidak berbeda nyata. Hasil uji lanjut dan diantara perlakuan baik untuk parameter DBH dan tinggi dapat di lihat pada Tabel 3.

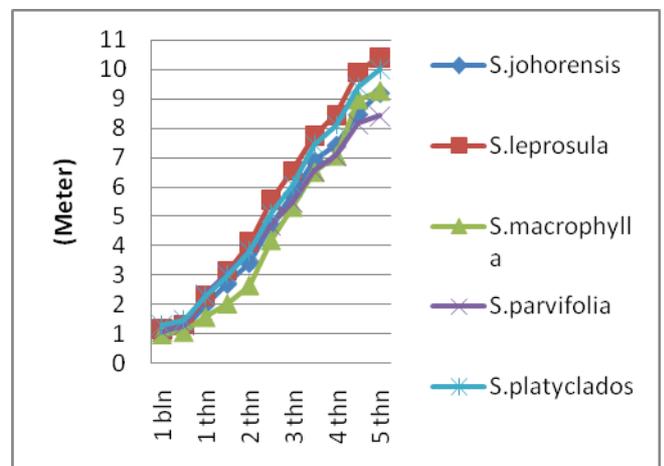
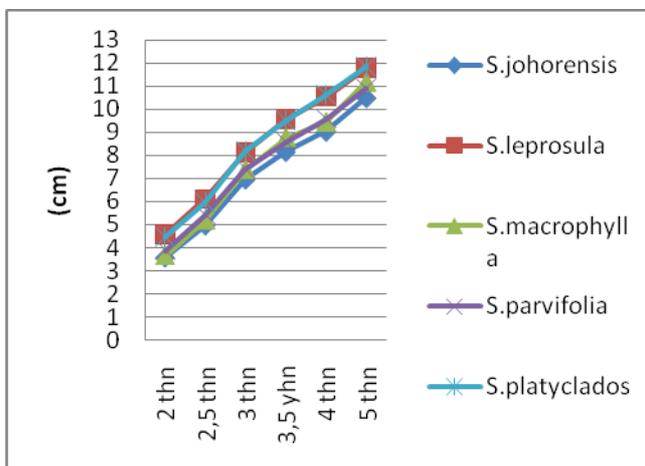
Tabel 3. Rerata Perkembangan DBH Tanaman Umur 5 Tahun pada Uji Tanaman

Perlakuan	Rerata DBH (cm)	Sig. (95%)	Rerata Tinggi (m)	Sig.(95%)
Petak Utama (Jarak tanam)				
1 6 x 3 m	11,4	a	9,6	a
2 6 x 4 m	10,8	a	9,3	a
3 6 x 2 m	10,3	a	9,8	a
Anak Petak (Jenis Tanaman)				
1 <i>S.platyclus</i>	11,4	a	10,4	a
2 <i>S.leprosula</i>	11,4	a	10,0	a b
3 <i>S.macrophylla</i>	10,8	a	9,3	b c
4 <i>S.johorensis</i>	10,3	a	9,2	b c
5 <i>S.parvifolia</i>	10,2	a	8,4	c

Keterangan: Beda nyata pada taraf kepercayaan 95% diantara perlakuan ditandai dengan huruf yang berbeda

Dari Tabel 3 mengindikasikan bahwa perkembangan DBH dan tinggi dari *Shorea* spp belum dipengaruhi oleh tingkat keruangan. Perlakuan anak petak, perkembangan DBH tidak berbeda nyata sedangkan parameter tinggi berbeda nyata pada taraf kepercayaan 95%. *S.platyclus* dan *S.leprosula* mempunyai perkembangan DBH tertinggi, yaitu 11,4 cm, sedangkan untuk pertumbuhan tinggi adalah 10,4 m dan 10,0 m. Hasil ini sejalan dengan perkembangan uji spesies pada umur 5 tahun dimana perkembangan rerata DBH *S.platyclus* adalah 11,31 cm sedangkan *S.leprosula* adalah 9,03 cm (Anonim, 2007). Perbedaan perkembangan DBH *S.leprosula* pada kedua uji ini disebabkan karena

teknik penyiapan lahan pada uji spesies 3 blok masih menyisakan naungan sehingga mempengaruhi perkembangan DBH dari jenis ini. Sedangkan untuk perkembangan *S.platyclados* relatif tidak terpengaruh oleh perbedaan naungan. Untuk itu jenis *S.platyclados* sangat cocok untuk dikembangkan untuk areal bekas tebangan yang masih menyisakan banyak tegakan tinggal (tingkat naungan berat). Perkembangan DBH dan tinggi dari jenis-jenis tanaman yang diujikan dapat dilihat pada Gambar 1 dan 2.



Gambar 1. Perkembangan DBH *Shorea* spp., sampai dengan umur 5 tahun pada uji tanaman

Gambar 2. Perkembangan tinggi *Shorea* spp., sampai dengan umur 5 tahun pada uji tanama

Perkembangan DBH dan tinggi dari *S.platyclados* dan *S.leprosula* mempunyai perkembangan yang lebih baik sejak awal pertumbuhannya. Hal ini memperkuat indikasi bahwa kedua jenis tersebut merupakan jenis tanaman yang sangat membutuhkan cahaya penuh untuk pertumbuhannya awalnya dibandingkan dengan ketiga jenis lainnya. Kenyataan ini sesuai dengan pendapat Appanah and Weinland (1993) yang menyebutkan *S.parvifolia* mempunyai sifat pertumbuhan yang sedikit toleran terhadap naungan dan mempunyai pertumbuhan yang lambat sampai dengan umur 25 tahun, Akan tetapi setelah umur 25 tahun tanaman ini mempunyai pertumbuhan yang lebih cepat dibandingkan *S.leprosula*, yaitu pada umur 40 tahun DBH *S.parvifolia* dan *S.leprosula* adalah 107,5 cm dan 73,6 cm.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sampai dengan umur 5 tahun perkembangan DBH dan tinggi tanaman beberapa jenis *Shorea* spp., tidak dipengaruhi oleh pengaruh jarak tanam (tingkat keruangan), sehingga kegiatan penjarangan belum perlu dilakukan. Pertumbuhan jenis *S.platyclus* dan *S.leprosula* pada fase awal pertumbuhannya mempunyai perkembangan DBH dan tinggi lebih besar dibandingkan *S.macrophylla*, *S.parvifolia* dan *S.johorensis* dan memerlukan cahaya penuh (*light demender*).

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2007. *Analisis Uji Jenis Umur 5 Tahun di PT Sari Bumi Kusuma*. LITBANG-PT SBK. Kalteng.
- Suparna, N. 2005. *Meningkatkan Produktivitas Kayu dari Hutan Alam dengan Penerapan Silvikultur Intensif di PT Sari Bumi Kusuma Unit Seruyan-Kalteng*. Dalam E. B. Hardiyanto (Eds). *Peningkatan Produktifitas Hutan: Peran Konservasi Sumber Daya Genetik, Pemuliaan dan Silvikultur dalam Mendukung Rehabilitasi Hutan*. Seminar Nasional. Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada dan International Timber Trade Organization. Yogyakarta. pp. 30-48.
- Sokotjo. 2007a. *Laporan Bulan Januari-Juli 2007: Komponen Silvikultur Intensif dalam Rangka Membangun Hutan yang Sehat, Prospektif dan Lestari*. Dirjen Bina Produksi Kehutanan, Departemen Kehutanan RI. Jakarta.
- Departemen Kehutanan. 2005. *Surat Keputusan Direktur Jenderal Bina Produksi Kehutanan No:SK.226/VI-BPHA/2005 Tentang Pedoman Tebang Pilih Tanam Indonesia Intensif/TPTII (Silvikultur Intensif)*. Departemen Kehutanan. Jakarta.
- Appanah, S and G. Weinland. 1993. *Planting Quality Timber Trees In Peninsular Malaysia*. Forest Research Institute Malaysia. Kepong. Malayan Forest Record No. 38.
- Dephut. 2006. *Statistik Kehutanan Indonesia Tahun 2006*. Badan Planologi Kehutanan. Jakarta.
- Gomes A. dan A. Gomes. 1995. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian*. Edisi ke III. Diterjemahkan oleh Endang S. dan J. Ustika C.B. Indonesia University Press, Jakarta.

